

NOTAT

GÅR TIL: Styremedlemmer

FORETAK: Helse Stavanger HF

DATO: 01.12.2016

FRA: Administrerende direktør

SAKSBEHANDLER: Arild Johansen

SAKEN GJELDER: Rapport etter utbrudd av klebsiella pneumoniae ved
nyfødtintensivavdelingen 3D, Barne- og ungdomsklinikken vår-sommer 2016

ARKIVSAK: 2016/2

STYRESAK: 92/16

STYREMØTE: 13.12.2016

Administrerende direktørs orientering til styret nr. 7/2016 pkt. 3

RAPPORT ETTER UTBRUDD MED KLEBSIELLA PNEUMONIAE VED NYFØDTINTENSIV AVDELINGEN 3D, BARNE- OG UNGDOMSKLINIKKEN VÅR-SOMMER 2016

Bakgrunn

Rapporten er utarbeidet som følge av smitteutbrudd med Klebsiella pneumonia på Nyfødtintensiv avdelingen 3D. Utbruddsperioden ble oppdaget primo mars 2016. Den 25. mai vurderte administrerende direktør driftsutfordringene og sykepleiebemanningen så alvorlig at sykehuset gikk i gul beredskap. Beredskapsperioden ble avsluttet medio august. Adm. direktør ønsker nå å gi en utfyllende rapport om utbruddet, samt mer detaljert beskrivelse av omfang, tiltak gjennomført underveis, økonomiske konsekvenser og tiltak som bør gjennomføres for å hindre nye utbrudd.

Styret har som kjent vært informert om saken underveis via muntlig orientering og skriftlig informasjon i styremøte 6. juni 2016.

Tidligere utbrudd

Klebsiella er en bakterie som er vanlig forekommende i tarmen hos dyr og mennesker. I de fleste tilfeller gir ikke bakterien symptomer eller sykdom. Premature og kritisk syke nyfødte utgjør en særlig risikogruppe, på grunn av deres svake immunforsvar, høyt antibiotika forbruk som selekterer for resistente stammer og kolonisering med gram negative bakterier, samt behov for invasive prosedyrer for å redde liv. Nyfødtintensiv avdelinger er spesielt utsatt for utbrudd, og Klebsiella pneumonia er den vanligst forekommende bakterien i forbindelse med slike utbrudd.

Det har vært større bakterieutbrudd ved avdelingen i 2001 og 2009. Utbruddet i 2001 var forårsaket av en annen type gram negative bakterier, mens utbruddet i 2009 var forårsaket av multiresistente Klebsiella bakterier.

I begge disse tilfellene ble det innhentet ekspertisehjelp og råd som er fulgt opp i ettertid. Konklusjonen etter begge tidligere utbrudd har vært at de fysiske forhold i avdelingen ikke er tilfredsstillende. Rominndeling, melkekjøkken og arealet per seng ble betegnet som lite egnet for å beskytte mot kontaktsmitte. Tiltak vedrørende hygiene, antibiotika bruk, reduksjon i liggedøgn, hjemmebehandling og strengere kriterier for innleggelse er gjennomført. Det eneste tiltaket som ikke ble iverksatt var utvidelse eller flytting av avdelingen til mere hensiktsmessige lokaler. Dette blir nærmere kommentert under «Nye tiltak».

Beskrivelse av utbruddet og tiltak underveis

Utbruddet i Nyfødtintensiv avdelingen i 2016 ble erkjent primo april 2016, etter at to ekstremt premature med tre ukers mellomrom i mars hadde neonatal sepsis/meningitt med oppvekst av identisk bakteriestamme av *Klebsiella pneumoniae*. Utbruddsstammen var følsom for de fleste antibiotika.

Tiltak, inkludert isolasjon av smittede barn, ble umiddelbart iverksatt. Dette førte til drift på to ulike lokasjoner og skjerpede smitteverntiltak.

Det ble straks nedsatt en bredt sammensatt gruppe med representanter fra blant annet barneklubben, smittevernberedskap, mikrobiologen og Intern service/renholdsavdelingen, som har hatt tett oppfølging og tidvis daglige møter. Gruppen har overvåket og sørget for at rutiner og prosedyrer er fulgt, tiltak gjennomført underveis og at opplæring i basal smittevern, rengjørings- og desinfeksjonsrutiner er gitt både til personale og pårørende. Det er også sørget for varsling og informasjon om utbruddet til nasjonale og lokale helsemyndigheter, internt i sykehuset og Helse Vest, samt til media.

Folkehelseinstituttet, Avdeling for infeksjonsovervåking ble kontaktet og har vært på besøk. Folkehelseinstituttet evaluerte smitteverntiltak, diskuterte utbruddsoppløsing og vurderte behov for bistand, se vedlegg 1.

Den 25. mai vurderte administrerende direktør driftsutfordringene på Nyfødtintensiv så alvorlig av sykehuset gikk i gul beredskap. Det hadde da periodevis vært drift på 2 avdelinger, personalet var utslitt og det var problematisk å skaffe nok kvalifiserte sykepleiere.

Helse Vest RHF, inkl. Helse Bergen og Helse Fonna, samt Fylkeslegen ble varslet.

Straktiltak ble iverksatt:

- ✓ Fødende med fare for prematur fødsel sendt til Helse Bergen og St. Olav hospital (totalt ble 2 kvinner overflyttet andre sykehus uforløst grunnet truende prematur fødsel).
- ✓ Nasjonal melding ble sendt til alle vikarbyrå om å prioritere personell til Helse Stavanger, andre avdelinger på sykehuset ble bedt om å avhjelpe, nyfødtsykepleiere som er sluttet ble kontaktet, lederstøtte ble satt inn. Det kom en sykepleier fra St. Olav som var til meget god hjelp den helgen hun var hos oss.
- ✓ Det ble avgjort at barn med påvist *Klebsiella pneumoniae* kolonisering skulle ligge på isolatavdeling 2I. Alle andre nyfødte tiltrengende nyfødtintensiv behandling skulle legges på Nyfødtintensiv avdelingen 3D.
- ✓ Foreldre til de innlagte barna ble informert både skriftlig og muntlig.
- ✓ Personalet, tillitsvalgte og vernetjenesten ble informert og kontinuerlig oppdatert om status.
- ✓ Hygiene og hygienetiltak med opplæring, informasjon og veiledning ble gjennomført for personalet og foreldre
- ✓ Det ble jobbet kontinuerlig med å skaffe tilstrekkelig med sykepleiere og andre tiltak for å lette driftssituasjonen.

Omfang av utbruddet

Totalt har 13 barn vært smittet med utbruddsstammen i utbruddsperioden mars-juni 2016. Barn ble regelmessig screenet for bærerskap av utbruddsstammen ut august 2016, uten at flere tilfeller ble avdekket. Tre premature barn gjennomgikk neonatal sepsis/meningitt forårsaket av utbruddsstammen. Det ene barnet døde etter overflytning til Rikshospitalet av komplikasjoner som direkte følge av infeksjonen. Flere uker senere dør også et annet ekstremt prematurt barn født og behandlet ved Rikshospitalet som følge av infeksjon med utbruddsstammen fra SUS. Ved Rikshospitalet har de ved screening ikke påvist andre pasienter kolonisert med utbruddsstammen enn nevnte to tilfeller.

Under utbruddsperioden ble det blant screenede nyfødte ved SUS oppdaget 18 andre stammer av *Klebsiella pneumoniae* unike for det enkelte barn, som mest sannsynlig representerer kolonisering fra mor. Nyfødte kolonisert med multiresistente bakterier eller andre patogene bakterier utgjør et smittereservoar for andre pasienter. Fokuset må være å drifte en nyfødtintensiv avdeling som minimerer risiko for horisontal smitte mellom innlagte nyfødte.

Målet var å få samlet driften tilbake på Nyfødtintensiv avdelingen 3D samt tilhørende isolat før sommerferien startet i uke 25. Dette ble gjennomført i uke 23 og en benyttet da 3 rom på naboavdelingen 3E hvor en plasserte de barna som fremdeles var smittet.

Driftssituasjonen gjennom sommeren

Drift på 2 steder krevde en betydelig økning av sykepleiere og i mindre grad økte legeressurser. Dette førte til mange ekstravakter og doble vakter for sykepleierne. Noe hjelp kom også fra andre avdelinger.

Resultatet av forespørsel til andre sykehus var kun 1 spesialsykepleier til vakter en helg. Stor takk til St. Olav for denne hjelpen. Etterhvert fikk vi også hjelp fra vikarbyråer med, noe som også tilførte sykepleiere til å dekke vakter og vakanser i sommerferien.

For å sikre drift og bemanning gjennom sommeren ble gul beredskap opprettholdt over sommeren og ledelse ble forsterket for å følge opp og overvåke situasjonen i avdelingen.

Beskrivelse av avdelingen

For å kunne beskrive de tiltak som er foreslått og iverksatt, gis det her først en beskrivelse av avdelingen.

Avdelingen slik den fremstår i dag, fremstår nærmest uendret siden den ble opprettet i 1992 med 21 senger. Det utføres intensiv behandling/ høyspesialisert medisin på barn født før 28 svangerskapsuke, beregnet til ca. 8 sengeplasser. Resterende plasser benyttes til for tidlig

fødte barn som trenger behandling. Avdelingen driver også ambulerende hjelp til nyfødte i hjemmet (NAST) i snitt 8 barn.

Avdelingen er delt på tre større saler. I tillegg er det et rom som kan benyttes som isolat. Dette utgjorde fra starten de 21 sengeplassene.

Etter utbruddet i 2009 ble det gjort en vurdering av plassbehov også sett i forhold til økende behov for plass til teknisk utstyr, dataassistert dokumentasjon og foreldres rett til samvær med barn. Det stilles også krav til familierom nær avdelingen.

Nyfødtavdelingen disponerer i dag betydelig mindre areal enn det som er minimumsnorm for denne type avdeling. I tillegg er det dårlige lagerforhold, dårlige barrierer for smitte på de tre store salene, utilfredsstillende melkekjøkken og toalettforhold.

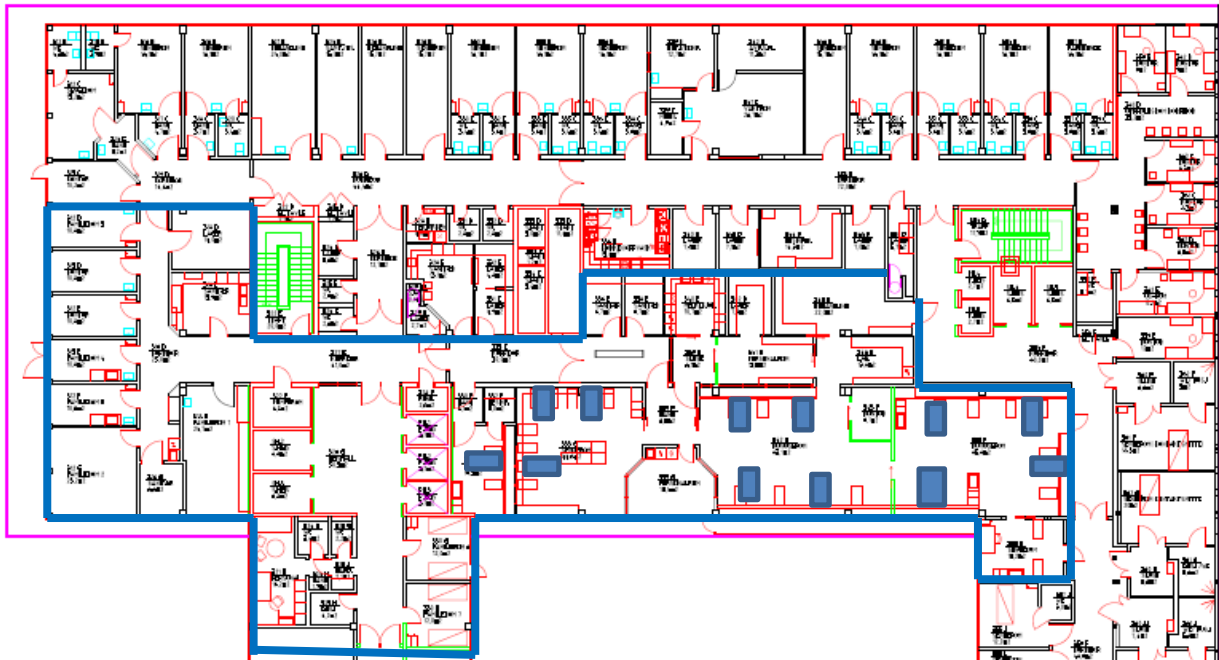
Etter utbruddet i 2016 er det bestemt fra smittevernavdelingen at dette arealet kun egner seg til å behandle 12 nyfødtintensiv pasienter. Dette står i samsvar med internasjonale normer for areal for nyfødtintensiv pasienter. Andre mer stabile innlagte barn blir i henhold til mer moderne nyfødtmedisinske prinsipper da behandlet på foreldrerom med sentralovervåkning.

I tillegg er kontorer og en del andre rom omgjort til familierom som utgjør 9 sengeplasser (kan være flere barn hvis tvillinger eller trillinger).

Det gjennomføres nå ombygginger og forbedringer for «Tiltaksmidler» av melkekjøkken, familierom og toaletter.

Figur1

Oversikt over ny fordeling av senger i nyfødtintensiv. Området som skal benyttes til avdelingen er rammet inn med blå streker. Antall senger som nå skal benyttes i Nyfødtintensiv er tegnet med blått.



Andre tiltak iverksatt siden 2009

Belegget hittil i år ser ut til å være på et snitt på 15,6 senger i bruk. I februar da Klebsiella utbruddet startet var snittet på 18,7 senger i bruk og i uken hvor utbruddet startet var det fem dager med et snitt på 24 senger i bruk.

Reduksjon i antall innlagte: Det har vært et stort fokus på reduksjon i antall innlagte pasienter, for å unngå overbelegg. I gjennomsnitt innlegges omkring 10 % av nyfødte på nyfødtintensiv avdelinger i Norge. Ved å behandle flere barn hos mor på barsel, har vi redusert antall innlagt nyfødtintensiv avdelingen med 20 % i perioden 2009 til 2015 (fra 12,4 % til 9,9 %).

Reduksjon i liggedøgn: Antall liggedøgn/år er redusert med 30 % i perioden 2009 til 2015 (fra 6872 til 4844) tross uendret/stigende fødselstall. De friskeste pasientene behandles nå med sonde for ernæring hjemme av foreldre, med tilsyn av nyfødtisykepleier tre ganger per uke. I 2015 hadde vi 3000 liggedøgn i denne ordningen (Neonatalt Ambulerende Sykepleier Tjeneste, NAST).

Reduksjon i antibiotika forbruk: Det har vært en stor reduksjon i antall barn som får intravenøse antibiotika i løpet av oppholdet, for å unngå kolonisering med resistente mikrober og gram negative bakterier. I 2016 er vi nede på nivå med landsgjennomsnittet.

Nasjonale bemanningsnormer: Det er utarbeidet nasjonalt forslag til bemanningsnorm for pleiepersonell i Norsk Nyfødtd medisinsk Kvalitetsregister (NNK). Innen desember 2016 innfører vi overvåkning av bemanningen ved bruk av denne bemanningsnormen (dette basert på behov i henhold til daglig ressursregistrering i NNK). Det er også utarbeidet en plan for drift ved høyaktivitet.

Økonomiske konsekvenser

Merkostnadene i forbindelse med utbruddet er blitt registrert på eget kostnadssted. Totalkostnad: kr. 10 659 246.-, se Figur 2. De største kostnadene gjelder innleie av egne og eksterne sykepleiere. Varekostnadene som er påbeløpt gjelder drift i to avdelinger, ekstra utstyr som er innkjøpt og kassasjon av varer pga. smitte.

Figur 2: Merkostnader ved Nyfødt intensiv i smitteperioden.

Smitte Nyfødtintensiv: Merking av kostnader med prosjektnummer

(938334) Smitteutbrudd Nyfødtintensiv 2016
(938335) Smitteutbrudd ved Nyfødtintensiv 2016, leger

Kostnader med prosjektnummer (smitte)	Kategori	Feb	Mar	Apr	Mai	jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Etterregistrering	Hittil
	Varekostnad			262 000	250 000	299 255	122 850	46 448	5 800	47 911	17 000	1 051 264
	Innleie	232 545	126 912	597 585	813 246	961 520	504 552	932 438	205 421			4 374 219
	Merarbeid (ekstraord.akt)			805 471	376 497	260 284	652 094	41 378	42 997	26 567	83 706	2 288 993
	ADK					52 940	25 040	201 733	131 438	22 053	592 291	1 025 494
(1880S) Seksjon nyfødt intensiv 3D		232 545	126 912	1 665 056	1 439 742	1 573 999	1 304 536	1 221 996	385 656	96 530	692 997	8 739 970
	Innleie				326 659	29 681	9 816					366 155
	Merarbeid (ekstraord.akt)				25 811	17 832						43 644
(1592S) Barneklivnikken leger				-	352 470	47 513	9 816	-	-	-	-	409 799
	Arbeistid			23 924	23 924	23 924						71 773
(1833S) Renholdsavdeling				23 924	23 924	23 924	-	-	-	-	-	71 773
	Arbeistid				55 545	55 545	55 545	27 773				194 408
(1851S) Seksjon fagutvikling / beredskap				-	55 545	55 545	55 545	27 773	-	-	-	194 408
	Arbeistid							21 475				21 475
(1595S) Barsel post 7G				-	-	-	-	21 475	-	-	-	21 475
	GP kostnad										1 221 822	1 221 822
Fellesområdet (GP)				-	-	-	-	-	-	-	1 221 822	1 221 822
Totalsum		232 545	126 912	1 688 980	1 871 682	1 700 981	1 369 897	1 271 244	385 656	96 530	1 914 819	10 659 246

Oppfølging av tiltak

Tiltakene som er foreslått fra Folkehelseinstituttet og Samarbeidsgruppen under utbruddet er bearbeidet og som nevnt overfor er deler av dette nå iverksatt eller under planlegging.

Som nevnt tidligere er nyfødte premature en meget sårbar og utsatt gruppe for nye infeksjonsutbrudd. Det er identifisert en del faktorer som er med på å øke risikoen for utbrudd og som vil bli fulgt opp.

Risikofaktorer for utbrudd:

- Overbelegg
- Overforbruk av antibiotika

- Inadekvat bemanning av sykepleiere
- Arealknapphet
- Prematuritet
- Invasive prosedyrer
- Brudd på hygieneprosedyrer

Konklusjon

Det har vært et stort utbrudd med mange utfordringer. Det er innhentet eksperthjelp og rådene har blitt fulgt opp innenfor tildelte rammer. Resterende tiltak må settes på HMS plan for 2017.

Den nye planen for utvidelse av avdelingen som vist i Figur 1 skal følges opp og vurdering av flytting til nye lokaler vil det bli arbeidet videre med. Tilstrekkelig og forsvarlig pleie- og behandlingspersonell vil kontinuerlig følges opp i henhold til nasjonale bemanningsnormer.

Kvinne-/barn divisjonen er takknemlig for et positivt samarbeid med og hjelp fra sykehusledelse, smittevern, mikrobiologen og Intern service. Utbruddet har vært en stor påkjenning for avdelingen og berørte barn/foreldre. Man har tillit til at de forbedringstiltak og større utbedringstiltak som er iverksatt og som er planlagt vil bidra til å forhindre nye bakterieutbrudd.

Vedlegg 1

Folkehelseinstituttet (FHI) ble etter initiativ fra Helse Stavanger bedt om å bistå med råd og var på dagsbesøk den 6. juni.

Tilbakemeldingen fra FHI var følgende:

- ✓ *Bemanning* – avdelingen hadde høyt sykefravær og siden dette er en spesialavdeling hvor det kreves spesialkompetanse, skaper det ytterligere utfordringer. Avdelingen har i perioder måtte basere seg på leie fra vikarbyrå, noe som kan øke risikoen for helsetjenesteassosierte infeksjoner. Prosedyrer er utarbeidet for å kvalitetssikre innleie. FHI støttet dette men vektlegger at det ikke er antall personer som var selve årsaken til utbruddet, men at lav bemanning ofte medfører flere «transmission events». Den omfattende gjennomføring av undervisning om smitteverntiltak ble beskrevet som positivt.
- ✓ *Areal* – avdelingen har en arkitektur som er sub-optimal i forhold til avdelingsdrift og skaper utfordringer for gjennomføring av smitteverntiltak (3 store pasientrom/saler med mange pasienter). Tiltaket med å etablere flere enerom i tilstøtende sengepost vil redusere smitterisiko, men ble vurdert til å skape ytterligere vanskeligheter med å skaffe oversikt over hva som faktisk gjøres med pasientene. Reduksjon av sengeplasser på de tre store salene ble bemerket som en god løsning. I tillegg bør det etableres markeringer av pasientsonene rundt hver pasientplass. Dette for å sikre at personalet er mere oppmerksom når de beveger seg fra en pasient til en annen. Etablering av enerom i annen sengepost ble vurdert som en ytterligere utfordring bemanningsmessig. Adgangskontroll til enkelte områder i avdelingen eksempelvis melkekjøkkenet ble også løftet frem som en problemstilling. Melkekjøkkenet sine arealer og håndtering av utstyr her ble beskrevet som et forbedringsområde.
- ✓ *Bruk av utstyr* – avdelingen ble bedt om sammen med smittevernenheten å gjennomgå bruk av felles utstyr til pasienter. Rengjøring av utstyr bør vurderes mht. behov for å øke ressurser til renhold for å avhjelpe pleiepersonell.
- ✓ *Utbruddsoppløsing og evaluering av iverksatte tiltak* – det ble gjennomført en grundig gjennomgang av håndtering av screening av i alt 60 barn i perioden og forslag til hvordan dokumentasjon, oppfølging og læring av hendelsen skulle håndteres videre. Etter forslag fra FHI ble det gjennomført ukentlig screening den første
- ✓ måneden og deretter en gang per måned gjennom sommeren. Ingen flere barn har senere vært smittet av utbruddsstammen.
- ✓ *Generelle kommentarer fra FHI* – godt samarbeid og god kommunikasjon mellom smittevern, mikrobiologisk – og kliniske miljøer ble fremhevet. Det ble også beskrevet at det virker som sykehuset har kontroll over situasjonen og er klar over utfordringene med å sikre god bemanning og ferieavvikling over sommeren.

